高水平专业建设项目验收登记表

	後职业务
学校名称_	中山火炬职业技术学院
专业名称_	光电技术应用
专业代码_	610116
项目负责人	陈文涛

广东省教育厅 制

一、项目总体完成情况

(一) 总体目标

	建设目标	完成情况
综合实力	具备全国一流的师资、一流的教学条件、一流的教学管理、一流的教学科研水平、一流的社会服务能力。在全国高职院校同类专业中具有领先优势,与国际接轨,在世界同领域具有影响力和竞争力。第三方机构专业排名显著前移,或部分建设指标名列前茅。	1. 一流的师资 专业教学团队有教师 15 人,具有硕士以上学历 10 人,其中博士 3 人,在读博士 2 人,高级 职称 7 人(其中正高 2 人),高级职称比例达到 47%,"双师素质"比例达到 100%;团队广东省光学学会第七届理事会常务理事 1 人(兼中山市光学学会秘书长),中山市优秀教师 6 人,市优秀 共产党员 2 人,1 名企业兼职专业带头人具有高级工程师职称。教学团队主持完成国家级教研项目和科研项目各 1 个。 2. 一流的教学条件 本专业现有实训设备总值 2000 万元以上;主持的职业教育半导体照明技术与应用国家级教学资源库已通过验收,在资源库中负责建设的两门课程已经在兄弟院校广泛使用;建成 1 个省级公共实训中心;被认定 1 个省级校内实践教学基地和 1 个省级校外实践教学基地。完成移动微课 7 门;与广东信达光电、中山市宏晟祥光电公司合作成立 2 个企业冠名学院进行深度合作。 3. 一流的教学管理 借鉴国际职业教育质量管理标准的理念,将 ISO29990 质量标准体系以及悉尼协议工程技术教育认证 (TAC) 引入本专业的教学管理中,构建了对教学的"过程控制"和教学质量的"可持续改进"机制,并借助麦可思公司对毕业生跟踪调查和根据用人单位反馈意见对人才培养方案进行改进,并取得良好效果;专业课程在超星和智慧职教平台上建设网络课程,并配有各种教学资源,实现线上线下的有机融合。学生顶岗实习全部实现云平台监控。 4. 一流的教学科研水平专业被认定为国家骨干专业;主持完成 1 项国家级科研项目(国家火炬计划项目"光学工程技术和产品检测服务平台");主持完成 1 项国家级教研项目(军导体照明技术与应用专业国家教学资源库建设);与企业共建"秦国刚院士工作站"(粤科规财字 (2017) 96 号);主持获省级科研、教研项目立项9项,获国家专利授权 25 项。 5. 一流的社会服务能力依托院士工作站、国家专业教学资源库以及中山市光学学会平台,为企业员工及社会人士进行增训及技术服务,承接横向课题 5 项,主持和参与制定国家、行业技术标准 2 项,社会培训能力达到 3000 人日以上经过工程技术和产品检测服务平台")和 1 项国家级教研项目(军身体照明技术与应用专业国家教学资源库建设);主持获省级科研、教研项目或项多项。根据"金苹果"2019 年光电技术应用高职专业排行榜,本专业位居全国第五。通过主持建设半导体照明技术与应用专业国家教学资源库并在兄弟院校推广应用,本专业在全国具有一定影响力和竞争力。专业获得国家级标志性成果 7 项,省级标志性成果 13 项。

人才培养质量	毕业生初次就业率达到 95%以上或与立项建设前相比显著提高。 应届毕业生初次就业平均起薪线高,基本工作能力和核心知识满足度 高,工作与专业相关度高,职业期待吻合度高,就业现状满意度高, 就业质量稳步提升。	本专业 2019 年毕业生初次就业率为 98%, 2019 年应届毕业生初次就业平均起薪达 3800 元,高于广东省毕业生平均起薪线 (3362 元/月) 13%,毕业生基本工作能力和核心知识满足度达到 88%,工作与专业相关度达到 80%,毕业生职业期待吻合度高达到 72%,学生就业与专业对口率达到 85%,就业现状满意度达到 89%,就业质量稳步提升。
社会认可度	新生第一志愿投档录取率达到 100%或与立项建设前相比显著提高。普通高考统考招生录取中,第一志愿投档线超过所在录取招生批次分数线 20 分以上或与立项建设前相比显著提高。新生报到率达到92%以上或与立项建设前相比显著提高。生源质量稳步提升。毕业生对母校的满意度和推荐度较高。	2019 年新生第一志愿投档录取率达到 100%,第一志愿投档线为 330 分,超过所在录取招生批次分数 170 分(广东省专科投档线为 160 分),新生报到率为 92%。2019 届毕业生对母校的满意度为 90%,推荐度为 80%。生源质量稳步提升。

(二)针对性细化项目任务与实施要点

任务	分项任务	建设目标:标志性成果	已取得的标志性成果
教育教学改革	人才培养机制	1、协同育人中心(省级) 2、高职教育教学改革与实践项目(院级) 3、高职教育教学改革与实践项目(省级) 4、工程中心(省级)	1、先后与广东信达光电科技有限公司合作成立企业冠名学院——信达学院,与中山市宏晟祥光电照明科技有限公司合作成立企业冠名学院——宏晟祥学院,并在信达学院和宏晟祥学院中建成了校企协同育人中心; 2、获得高职教育教学改革与实践项目6项(院级)立项; 3、广东省高职教育教学改革研究与实践项目高职扩招专项1项(省级);广东省高等教育学会"十三五"规划高校青年教师高等育学研究课题1项(省级);广东省高等职业技术教育研究会研究课题1项(省级); 4、该工程中心(省级)建设目标已于本项目中期检查时申请取消,并获得省教育厅批准。根据实际情况完成国家火炬计划项目"光学工程技术和产品检测服务平台"建设并通过科技部验收。
	教学改革	1、高职教育教学改革与实践项目(院级) 2、现代学徒制试点专业(省级)	1、获得高职教育教学改革与实践项目 6 项立项(院级); 2、我校获第二批国家级现代学徒制试点项目立项,本专

		3、高职教育教学改革与实践项目(省级)	业是试点专业,项目已通过验收; 3、广东省高职教育教学改革研究与实践项目高职扩招 专项1项(省级);广东省高等教育学会"十三五" 规划高校青年教师高等育学研究课题1项(省级); 广东省高等职业技术教育研究会研究课题1项(省级)。
	创新创业教育	1、创新创业教育专门课程(院级) 2、大学生创新创业训练计划项目(省级) 3、创新创业竞赛获奖(院级)	1、已开设"大学生创新与创业教育"通识课课程(院级) 2、参加第15届"挑战杯"广东大学生课外学术科技作品 竞赛并获特等奖1项、一等奖1项(省级);获得第六届 中国国际"互联网+"大学生创新创业大赛广东省分赛银 奖2项。 3、参加多项院级创新创业竞赛并获奖(院级)。
	学生成长与发展	1、高职院校技能大赛(省级) 2、高职院校技能大赛(国家级)	1、获得 "智能电梯装调与维护"广东省职业院校技能 大赛广东省一等奖1项、省二等奖2项; 2、获"智能电梯装调与维护"全国职业院校技能大赛三 等奖1项(国家级)。
	质量保证	1、专业教学工作诊断与改进制度(院级); 2、第三方调查数据报告(院级) 3、技术教育(TAC)认证(国际级)	1、学校设有专门的质量监控部门,已建立专业层面的教学工作诊断与改进制度(院级); 2、学校已经委托第三方公司(麦可思)进行调查(院级),已出具有《中山火炬职业技术学院人才培养工作状态数据分析报告》、《中山火炬职业技术学院 2019 年度毕业生就业质量年度报告》、《中山火炬职业技术学院适应社会需求能力评估自评报告》、《中山火炬职业技术学院高等职业教育质量年度报告》; 3、已按照悉尼协议(国际级)的专业建设标准要求完成专业建设。
教师发展	激励和约束机制	1、高职教育教学改革与实践项目(院级) 2、高层次技能型兼职教师项目(省级) 3、高职教育教学改革与实践项目(省级)	1、获得高职教育教学改革与实践项目 6 项(院级); 2、蔡喆等 4 位兼职教师被认定为院级高层次技能型兼职 教师,并且已达到省级高层次技能型兼职教师的标 准; 3、广东省高职教育教学改革研究与实践项目高职扩招

	专业带头人	1、行业组织担任重要职务(省级)	专项1项(省级);广东省高等教育学会"十三五"规划高校青年教师高等育学研究课题1项(省级); 广东省高等职业技术教育研究会研究课题1项(省级)。 1、专业带头人马跃新教授担任中山市光学学会秘书长和广东省光学学会第七届理事会常务理事; 1、院级青年教师教学比赛获三等奖1项;全省职业院校
	教学团队	1、各类教学比赛获奖(院级) 2、高层次技能型兼职教师(省级)	技能大赛职业院校教学能力比赛高职组课堂教学赛项比赛三等奖1项(省级) 2、蔡喆等4位兼职教师被认定为院级高层次技能型兼职教师,并且已达到省级高层次技能型兼职教师的标准;
	优质教学资源	1、专业教学资源库(院级); 2、专业教学资源库(国家级); 3、规划教材或精品教材(省级); 4、微课(院级); 5、规划教材或精品教材(国家级);	1、获批一个院级专业教学资源库(光电制造与应用技术); 2、已完成半导体照明技术与应用专业国家教学资源库建设项目并广泛推广应用(国家级); 3、已按省级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学; 4、已完成"光学技术基础"等7门微课; 5、已按国家级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学;
教学条件	校内实践教学基地	1、校内实训基地(院级); 2、公共实训中心(省级);	1、已建成包含光电与传感技术实训室等多个的实训室校内实训基地(院级),已建成"公共灯具与光电产品综合预认证检测中心"校内实训基地(院级); 2、已建成省级公共实训中心"现代光机电技术专业群公共实训中心";已认定"光电技术应用专业实训基地"校内实践教学基地"(省级)。
	校外实践教学基地	1、企业冠名二级学院(院级); 2、大学生校外实践教学基地(院级)	1、已先后与广东信达光电科技有限公司合作成立企业冠名学院——信达学院,与中山市宏晟祥光电照明科技有限公司合作成立企业冠名学院——宏晟祥学院; 2、已建成"广东信达-光电技术应用专业大学生校外实践教学基地(院级)"并认定为"广东信达-光电技术应用

			专业大学生校外实践教学基地"(省级)。
社会服务	社会服务	1、国家授权发明专利或实用新型专利(国家级); 2、公共服务平台(国家级); 3、中山市重点或特色紧缺专业(院级); 4、科技或产学研合作项目(院级); 5、科技或产学研合作项目(省级); 6、公共实训中心(省级);	1、已获国家发明专利授权 1 项、实用新型专利授权 24 项; 2、已建成国家火炬计划项目"光学工程技术和产品检测服务平台"(国家级); 3、已获批为中山市特色紧缺专业(市级); 4、已立项院级或市级科研项目 7 项; 5、已立项省级科技或产学研合作项目 6 项(省级) 6、已建成省级公共实训中心"现代光机电技术专业群公共实训中心"。
	国际视野人才培养	1、境外交流学生 8 人次; 2、赴境外参加培训专任教师比例 30%	1、已完成境外交流学生 8 人次; 2、教师接受境外培训 5 人次,达到 33%。
对外交流 与合作	国内合作交流	1、全日制在校生中,去兄弟院校交流学生 13 人次,赴兄弟院校交流的专任教师 12 名以上; 2、与兄弟院校合作开发教材(省级) 3、与兄弟院校合作开发教材(国家级)	1、去兄弟院校交流学生 20 人次(院级),赴兄弟院校交流的专任教师已达到 12 名以上(院级); 2、与宁波职院电信学院教师合作按省级精品教材标准完成 2 本教材编写,并用于教学; 3、与宁波职院电信学院教师合作按省级精品教材标准完成 2 本教材编写,并用于教学;

(三)分项任务量化指标

任务	分项任务	基础	目标	完成情况
教育教学改革	人才培养机制	(1)中央财政支持重点建设专业 (2)学年制固定学制 (3)市级工程中心 (4)教学系级的特色校企合作	(1)国家高职骨干专业 (2)包含学分制的弹性学制 (3)省级工程中心 (4)企业冠名学院形式的协同育人 平台	(1) 已完成: 已于 2019 年被认定为国家高职骨干专业 (2) 已完成: 已在 2017 级、2018 级学徒制试点班中试行学分制和弹性学制 (3) 该工程中心(省级)建设目标已于本项目中期检查时申请取消,并获得省教育厅批准。根据实际情况完成国家火炬计划项目"光学工程技术和产品检测服务平台"建设并通过科技部验收 (4) 已完成: 于 2016 年 11 月成立了信达学院,

			2019年4月成立了宏盛祥学院,并在其中都 建立了协同育人平台
教学改革	(1)高职教育教学改革内涵建设项目(院级) (2)高职教育专业调研与人才培养方案院级指导性项目 (3)生均教学改革及研究专项资金 <500元 (4)未开展现代学徒制试点	(1)高职教育教学改革与实践项目 (省级)2 项 (2)高职教育专业教学标准研制项 目(省级)1 项 (3)生均教学改革及研究专项资金 ≥1500 元 (4)省高职教育现代学徒制试点专 业	(1)已完成:已立项高职教育教学改革与实践项目(省级)3项 (2)已完成:王丽荣、石澎两位老师参加2018年度全国机械行业职业教育重点科研课题:完成高等职业学校专业教学标准修(制)订 (3)已完成:生均教学改革及研究专项资金1632元 (4)已完成:本专业是国家级高职教育现代学徒制试点专业
创新创业教育	(1)院级指导性创新创业协会活动 奖项 (2)应届毕业生中,自主创业学生所 占比例 2%	(1)创新创业竞赛获奖 1 项(校级或以上); (2)应届毕业生中,自主创业学生所占比例≧3%	(1) 已完成: 获第 15 届"挑战杯"广东大学 生课外学术科技作品竞赛特等奖 1 项、一等奖 1 项(省级) (2) 已完成: 应届毕业生中,自主创业学生所 占比例 3.3%
学生成长与发展	(1)高职院校技能作品展获奖 2 项; (2)专业相关的(市级)技能大赛获奖 1 项 (3)应届毕业生获取高级以上证书的获取率为 20%左右 (4)毕业生对母校的满意度 83% (5)毕业生工作与职业期待吻合度 53% (6)毕业生对基本工作能力总体满足度 83% (7)毕业生对核心知识的总体满足度 77%	(1)高职院校技能大赛(国家级)获 奖1项; (2)专业相关的(省级)技能大赛获 奖1项以上 (3)应届毕业生获取高级以上证书 的获取率≥30% (4)毕业生对母校的满意度≥95% (5)毕业生工作与职业期待吻合度 ≥60% (6)毕业生对基本工作能力总体满 足度≥90% (7)毕业生对核心知识的总体满足	(1) 已完成: 获"智能电梯装调与维护"全国职业院校技能大赛三等奖1项(国家级) (2) 已完成: 获"智能电梯装调与维护"广东省职业院校技能大赛一等奖1项(省级)、二等奖2项(省级),国家级行业竞赛获一、二、三等奖各1项 (3) 已完成: 应届毕业生考取计算机等级证书比例达92.8%、光电技术助理工程师比例达69%(4)已完成: 毕业生对母校的满意度为95%;(5)已完成: 毕业生工作与职业期待吻合度89% (6) 已完成: 毕业生对基本工作能力总体满足度92% (7) 已完成: 毕业生对核心知识的总体满足度91%

		(8)毕业生的就业现状满意度 72%	度≥90% (8)毕业生的就业现状满意度≥ 80%	(8) 已完成: 毕业生的就业现状满意度 89%
	质量保证	建立了社会第三方(麦可思数据(成都)有限公司)参与的多元评价机制	通过国际标准技术教育(TAC)认证规范	已完成 :已按照悉尼协议(国际级)的专业建设标准要求完成专业建设。
	激励和约束机制	对教师工作量的考核出台有《中山 火炬职业学院教师工作量计算办 法》、《中山火炬职业技术学院实践工作量计算办法》,但对教师进行专业建设、课程改革、担任学生 导师、企业实践锻炼、应用技术研发与社会服务等未纳入教师教育 教学工作量。	出台与完善教师工作量计算办法、兼职教师管理办法	已完成: 学校已出台教师工作量计算办法、兼职教师选聘与管理办法。
教师发展	专业带头人	专业带头人目前的行业及专业影响力尚不足。	(1)出台专业带头人选拔与管理办法 (2)在行业组织担任重要职务	(1) 已完成 :学校已出台专业带头人选拔与管理办法。 (2) 已完成 :马跃新担任中山市光学学会秘书长,广东省光学学会第七届理事会常务理事;
	教学团队	(1)专业专任教师中双师素质比例 83% (2)专业专任教师生师比>20 (3)学年参加专业培训的专任教师 比例% (4)无省级高技能水平兼职教授	(1) "双师素质"专业专任教师比例 达到 100% (2)专业专任教师生师比≦20 (3)学年参加专业培训的专任教师 占专业专任教师的比例≥80% (4)累计达到 4 名省级高技能水平 兼职教授	(1) 已完成: "双师素质"专业专任教师比例已 达到 100% (2) 已完成: 专业专任教师生师比〈20 (3) 已完成: 学年参加专业培训的专任教师占 专业专任教师的比例为 86% (4) 已完成: 蔡喆等 4 位兼职教师被认定为院 级高层次技能型兼职教师,并且已达到省级高层 次技能型兼职教师的标准;
教学条件	优质教学资源	(1)建有校级精品课程和网络课程、 专业教学资源库	(1)建设完成国家级教学资源库 1	(1) 已完成: 已建成半导体照明技术与应用国家教学资源库并已广泛推广应用(2) 已完成: 已按国家级精品教材标准完成 2

		(2)教师主编出版教材 3 本 (3)使用最近 3 年出版的新教材占 比 80%以上	(2)新增国家级重点教材或精品教材1本、省级规划教材或精品教材1本 (3)使用最近2年出版的新教材占比80%以上	本校本教材编写并用于教学;已按省级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学;(3) 已完成: 使用最近2年出版的新教材或优质教材占比83%
	校内实践教学基地	(1)建有7大实训室和1个省级实训基地 (2)生均学年校内实践基地使用时间<300小时/生	(1)新建公共综合实训平台 3 个,并 对现有实训室进行升级补充 (2)生均学年校内实践基地使用时 间≥506.65 学时/生。	(1) 已完成:建成"灯具及光电产品综合预认证检测中心"、"光机电技术专业群公共实训中心"以及"虚拟仿真中心",已经实现对现有实训室进行升级补充。 (2) 已完成:生均学年校内实践基地使用时间540 学时/生。
	校外实践教学基地	校外实践教学基地合作企业数量 33 个	企业冠名学院 2 个	(1) 已完成: 已建成信达学院和宏晟祥学院
社会服务	社会服务	(1)年均获得各类专利授权数量 2 个 (2)年均开展各类社会培训总量 700人次	(1)年均获得各类专利授权数量 6 个 (2)年均开展各类社会培训总量 1000人次	(1) 已完成 : 四年共获得国家发明专利授权 1 项、实用新型专利授权 24 项 (2) 已完成 : 年均开展各类社会培训总量 1350 人次
	国际视野人才培养	全日制在校生中,年均境外交流学生1名	全日制在校生中,每年境外交流学生 2 人次以上;至建设期结束时赴境外参加培训的专业专任教师占比例至 30%	已完成: 赴境外交流学生 8 人次, (2) 教师接受境外培训 5 人次,比例达 33%
对外交流 与合作	国内合作交流	(1)每年赴兄弟院校交流的专任教师 1-2 名 (2)与兄弟院校合作开发教材 1 本	(1)每年去兄弟院校交流学生 5 人次以上,每年赴兄弟院校交流的专任教师 5 名以上 (2)与兄弟院校合作开发教材 2 本	(1) 已完成:每年赴宁波职院等兄弟院校交流学生达 10 人次以上,每年赴兄弟院校交流的专任教师达 5 名以上。 (2) 已完成:已和宁波职业技术学院合作完成2 本校本教材编写并用于教学。

二、建设任务

(一)教育教学改革

1. "教育教学改革"项目的目标任务与预期标志性成果

类目	建设目标	
	1.1 人才培养机制	
	指导性基本任务	
	建立健全的课程体系与选课制度、专业选修课探索实行学分制、	
	网络资源课程探索实行学分互认制,以在实践中探索实施弹性学制;	
	创新校企协同育人机制,搭建高职教育协同育人中心、建设省级光电	
	技术与检测工程中心。	
	预期标志性成果:	
 指导性基本项	(1)获国家高职骨干专业,完成时间: 2020年8月	
目任务与预期	(2)在 2017 及其后各年级的专业选修课程中实行学分制,并部分	
标志性成果及 完成时间	实现弹性学制,完成时间: 2020 年 8 月;	
) LM #1 17	(3)创新校企协同育人机制,建立企业冠名学院,实现现代学徒制	
	的教学实践探索,完成时间: 2017年8月;	
	(4)创新校企协同研发发展机制,建立校企深度合作的光电技术与	
	检测省级工程中心,完成时间: 2019年8月。	

1.1 人才培养机制

指导性基本任务完成情况

已完成:结合学校教务处要求,建立健全课程体系,创新人才培养机制,探索专业选修课的选课与学分制,出台了有弹性学制特点的人才培养方案;结合国家资源库建设,与兄弟院校共同探索网络课程学分互认;与企业共建企业冠名学院,搭建校企协同育人中心,进行现代学徒制教学实践探索(本专业为省级现代学徒制试点专业)。

完成情况

预期标志性成果完成情况:

- (1) 已完成: 本专业于 2019 年 7 月被认定为高职教育国家骨干专业
- (2) **已完成**: 2017 及其后各年级的人才培养方案已支持学分制和弹性学制的实施。在 2017 级三年制普通生和 2018 级学徒制试点班中试行了学分制与弹性学制;
- (3) **已完成**: 已与广东信达光电科技有限公式和中山宏晟祥光电照明科技有限公司合作成立了2所企业冠名学院——信达学院和宏晟祥学院,从而形成校企协同育人机制,在2017级、2018级学生中开展了现代学徒制试点办学,目前2017级学徒已顺利毕业;2018级学徒正在企业在岗培养中。
 - (4) 该工程中心(省级)建设目标已于本项目中期检查时申请 取消,并获得省教育厅批准。根据实际情况完成国家火炬计划

1.2 教学改革

指导性基本任务

加快以复合型技术技能人才培养为核心的教育教学改革。探索小班教学(班额在 30 人以下)和分层分类教学。研制具有本专业特色、系统设计的职业教育专业教学标准和课程标准。开展杰出技术技能人才培养试点。开展校内专任教师与校外行业企业高技能水平兼职教师共同讲授一门课程的试点。应用现代信息技术改造传统教学,探索基于互联网+教学资源库的灵活方式课堂教学,促进泛在、移动、个性化学习方式的形成。结合企业冠名学员,开展现代学徒制试点和自主招生培养改革试点。深化教育教学改革,培育重大理论研究成果,发表高水平教学研究论文,积极参加省和国家级教学成果奖的申报并力争获奖,充分发挥其引领示范作用。

预期标志性成果:

- (1)省高职教育现代学徒制试点专业,完成时间: 2018年8月;
- (2)省高职教育教学改革与实践项目,完成时间: 2019年8月。

1.3 创新创业教育

指导性基本任务

将创新意识和创新思维融入教育教学过程,改革教法、完善实践,促进专业教育与创新创业教育的有机融合。探索将学生完成的创新实验、论文发表、专利获取、自主创业等成果折算为学分,将学生参与

项目"光学工程技术和产品检测服务平台"建设并通过科技部验收。

1.2 教学改革

指导性基本任务完成情况

已完成: 17级开始探索小班制教学和分层分类教学,并研制本专业特色的职业教育专业教学标准和课程标准。开展了领军人才建设。充分利用国家教学资源库、微课等开展互联网+课堂教学,促进了泛在、移动、个性化学习方式的形成。结合企业冠名的信达学院,开展了现代学徒制试点和自主招生培养改革试点。积极申报与开展各项教育教学改革研究,并发表相关论文。积极参加省和国家级教学成果实的申报,为学校获得国家教学成果二等奖提供了大量有分量的材料(如主持国家教学资源库项目、编写国家职业技能标准等)。

预期标志性成果完成情况:

- (1)**已完成:** 光电技术应用专业 2017 年立项为第二批国家级现代学 徒制试点专业,2019 年通过验收(国家级)
- (2) 已完成: 立项省高职教育教学改革与实践项目 3 项

1.3 创新创业教育 指导性基本任务完成情况

已完成: 在人才培养方案中融入大学生创新与创业教育专项课程,将创新意识和创新思维融入教育教学过程。鼓励学生参加创新创业大赛,努力培育学生创新创业。

课题研究、项目实验等活动认定为课程学习,实现技能对等与学分认 定。努力培育学生创新创业。

预期标志性成果:

- (1)创新创业竞赛获校级或以上奖项,完成时间:2019年8月。
- (2)应届毕业生自主创业比例达到 3%以上,完成时间: 2020 年 8 月。

1.4 学生成长与发展

指导性基本任务

毕业生就业质量高,基本工作能力和核心知识满足度高。在各级 各类创新创业竞赛、全国和省高职院校技能大赛等获得高等级奖项, 学生参与比例高。

预期标志性成果:

- (1)专业相关国家级技能竞赛获奖,完成时间:2018年8月;
- (2)专业相关的省级技能大赛获奖,完成时间:2018年8月;
- (3)开展在校生学习成果评价和毕业生跟踪,完成时间: 2016 年 12 月。

1.5 质量保证

指导性基本任务

预期标志性成果完成情况:

- (1)**已完成:** 获第 15 届"挑战杯"广东大学生课外学术科技作品竞赛特等奖 1 项、一等奖 1 项(省级)。
 - (2)已完成:应届毕业生中,自主创业学生所占比例 3.3%

1.4 学生成长与发展 指导性基本任务完成情况:

已完成: 毕业生就业质量高,基本工作能力和核心知识满足度高。在各级各类创新创业竞赛、省高职院校技能大赛等获得高等级奖项,学生参与比例高。

预期标志性成果完成情况:

- (1)**已完成:**"智能电梯装调与维护"全国职业院校技能大赛三等奖 1 项(国家级)
- (2)**已完成:** "智能电梯装调与维护"广东省职业院校技能大赛一等奖1项(省级)、二等奖2项(省级),国家级行业竞赛获一、二、三等奖各1项;
- (3)已完成: 学院有专门的质量监控部门,并委托麦可思公司定期开展在校生学习成果评价和毕业生跟踪评价,出具《中山火炬职业技术学院人才培养工作状态数据分析报告》、《中山火炬职业技术学院 2019 年度毕业生就业质量年度报告》、《中山火炬职业技术学院适应社会需求能力评估自评报告》、《中山火炬职业技术学院高等职业教育质量年度报告》。

1.5 质量保证

	调查,建立专业自我诊断与改进机制。 预期标志性成果: (1)通过国际标准技术教育(TAC)认证规范,完成时间: 2020 年 8 月。	指导性基本任务完成情况: 已完成:学院有专门的质量监控部门,并委托麦可思公司定期 开展在校生学习成果评价和毕业生跟踪评价。 预期标志性成果完成情况: (1) 已完成:已按照悉尼协议(国际级)的专业建设标准要求 完成专业建设。
针对性细化项 目任务与实施 要点	1.1 人才培养机制 1.1.1 探索实施弹性学制 实施要点: (1)制定与试行和学分制要求相匹配的 2017 级人才培养方案并构 建课程体系; (2)2017 级光电技术应用专业学生的专业选修课试行学分制; (3)结合半导体照明专业国家教学资源库,逐步试行与本院兄弟专业以及兄弟院校类似专业的学分互认; (4)逐步试行弹性学制。	1.1 人才培养机制任务完成情况 1.1.1 探索实施弹性学制完成情况 (1)已完成: 已制定和学分制要求相匹配的 2017 级人才培养方案并构建课程体系; (2)已完成: 2017 级光电技术应用专业学生的专业选修课试行学分制; (3)已完成: 结合半导体照明专业国家教学资源库,与资源库联建院校签订了学分互认协议;根据实际需要,我院"单片机与 LED显示控制技术技术"采用宁波职院相应的资源库课程进行学习和考核,并认可了宁波职院该门课程的学分; (4)已完成: 已在 2017 级和 2018 级试行了学分制和弹性学制人才培养。
	1.1.2 建设光电技术与检测省级工程中心实施要点: (1)整合和完善省级电光源实训基地以及 LED 检测实训室设备条件、调配人员、建立促进运作的相关运作管理制度; (2)结合 LED 工作室建设,增强专业教师科研能力;	1.1.2 建设光电技术与检测省级工程中心完成情况 (1)已完成:通过 LED 工作室继续建设项目购置设备等手段, 升级和完善了相关实训室的实训条件; (2)已完成:结合 LED 工作室建设,专业教师开展科研项目, 已省级科研项目 6 项,院级多项;

- (3)依托专业群,建设灯具与光电产品综合预认证检测中心等综合 实训中心;
 - (4)申报光电技术与检测省级工程中心。

1.1.3 建设信达学院协同育人中心 实施要点:

- (1)成立企业冠名信达学院并探索其运行机制;
- (2)结合现代学徒制的培养理念,制订信达学院学生人才培养方案:
- (3)与信达光电科技有限公司合作,优化本专业其它学生的实训条件以提高实训水平;
 - (4)将协同育人机制逐步推广至其它校企合作企业。

1.2 教学改革

1.2.1 构建复合型光电技术技能人才培养模式 实施要点:

- (1)设置体现复合型人才的特点的光、机、电、算文化基础课程包;
- (2)以 LED 封装、驱动和控制技术为主线,结合光伏技术、光电 检测等技术构建对应的实训课程,拓展学生的综合光电技术技能;
- (3)通过结合校企合作的开放性综合实践环节教学结合传统的实践环节教学培养学生的综合动手能力;
 - (4)学分制的选修课程打造学生的 DIY 技能。

(3)已完成:已完成灯具与光电产品综合预认证检测中心建设。

(4)该工程中心(省级)建设目标已于本项目中期检查时申请取消,并获得省教育厅批准。根据实际情况完成国家火炬计划项目"光学工程技术和产品检测服务平台"建设并通过科技部验收。

1.1.3 建设信达学院协同育人中心完成情况

- (1)**已完成:** 已先后与广东信达光电科技有限公司合作成立企业 冠名学院——信达学院,与中山市宏晟祥光电照明科技有限公司合 作成立企业冠名学院——宏晟祥学院:
- (2)**已完成:** 已制订现代学徒制 2017、2018 级学生人才培养方案:
- (3)**已完成**:先后与广东信达光电科技有限公司以及中山宏晟祥 光电照明科技有限公司合作,共建校外实践教学基地,为专业群非 学徒制班的学生也创造了良好的实习条件;
- (4)**已完成:**将协同育人机制逐步推广至广东迪艾生光电技术有限公司、东洋工业照明(广东)有限公司等其他校企合作企业。

1.2 教学改革任务完成情况

1.2.1 构建复合型光电技术技能人才培养模式完成情况

- (1)**已完成:** "工程光学基础"、"机械制图与 CAD"、"电路与电工基础"、"模拟与数字电子技术"、"C语言程序设计"等文化基础课程建设水平高,教学资源丰富,形成了体现复合型人才的特点的光、机、电、算文化基础课程包:
- (2)**已完成:** "LED 封装与检测技术"、"光伏系统原理与设计"、 "光电检测技术"等重要课程的实训环节条件和建设水平不断优 化;

1.2.2 专业课程(或专业核心课程)小班化教学 实施要点:

- (1)技能型较强的专业核心课程逐步实现小班化教学;
- (2)专业课程实践环节逐步实现小班化教学。

1.2.3 分层分类教学改革

实施要点:

- (1)针对三年制和三二分段两年制学生的情况不同进行分层教学 实践:
- (2)针对普通高考考生和自主招生考生情况不同进行分层教学实践。

1.2.4 专业教学标准和课程标准研制

实施要点:

(1)针对三年制和中高职衔接三二分段两年制学生制定与学生基础相适应的专业教学标准和课程标准。

1.2.5 杰出技术技能人才培养

实施要点:

- (3)已完成:"专业综合实践课程"切实培养了学生的实际动手能力;
- (4)**已完成:** 2018 级现代学徒制试点班实行三个模块任选的学分制,打造了学生的 DIY 技能。

1.2.2 专业课程(或专业核心课程)小班化教学完成情况

- (1)**已完成:** "LED 封装与检测技术"、"光伏系统原理与设计"、 "光电检测技术"等课程实践环节实现了小班化教学。
- (2)**已完成:**2017级开始专业课程实践环节逐渐实现了小班化教学。

1.2.3 分层分类教学改革完成情况

- (1)**已完成:** 三年制和三二分段两年制学生实行有差异的人才培养方案和课程体系,并探索了分层教学实践:
- (2)**已完成:** 普通高考考生和自主招生考生专业综合实践等课程 难度要求有差异。

1.2.4 专业教学标准和课程标准研制完成情况

(1)**已完成:**根据实际教学需要,对三年制和中高职衔接三二分段两年制学生分别制定专业教学标准和课程标准。

1.2.5 杰出技术技能人才培养完成情况

- (1)通过专业课程过程考核与考试发现优秀学生:
- (2)通过教师工作室协助研发、技能竞赛、科研文献检索与撰写等方式培养杰出人才。

1.2.6 专任教师与兼职教师同授一门课 实施要点:

- (1)利用专业和企业深度合作的有利条件,在"光伏系统原理与设计"等课程中实施专任教师与兼职教师同授一门课,专任教师负责原理部分、企业兼职教师负责设计部分:
- (2)积极推广专任教师与兼职教师同授一门课向其它专业课程发展。
- 1.2.7 实施"以学生为中心"的教学手段与教学方法改革(含翻转课堂教学和混合式课堂教学改革、课程考核改革)

实施要点:

- (1)提高课堂教学的互动性和学生参与度;
- (2)充分利用教学资源库实现学生主动学习的教学过程;
- (3)课程考核逐步方式多样化,过程化。

1.2.8 教育教学研究与改革

实施要点:

- (1)结合资源库等多种教学手段、积极进行教学实践和教学研究;
- (2)积极进行教学方法改革;
- (3)积极申报各级教育教学改革项目。

- (1)**已完成:**已通过专业课程过程考核与考试发现和培育了优秀学生李桂纯、胡集成、王康立、刘高源等:
- (2)**已完成:** 学生在实训室锻炼职业技能、在 LED 工作室锻炼 科技研发能力。赖飞参加 "智能电梯装调与维护"国家级职业技能大赛高职组三等奖 1 项。

1.2.6 专任教师与兼职教师同授一门课完成情况

- (1)**已完成:**2016级"光伏系统原理与设计"由专任教师陈文涛和 兼职教师罗仕雄同授,陈文涛负责理论、罗仕雄负责实践:
- (2)**已完成:**已在学徒制试点班"LED 封装技术"等课程教学以及专业综合实践中推广实施了专任教师与兼职教师同授一门课这种模式。

1.2.7 实施"以学生为中心"的教学手段与教学方法改革(含翻转课堂教学和混合式课堂教学改革、课程考核改革)完成情况

- (1)**已完成:**结合资源库、微课、网络课程等,多渠道提高课堂 互动性和学生参与度;
- (2)**已完成:** 充分利用已建成的国家教学资源库进行教学,资源 库中的资源和习题为学生主动学习提供了极大的帮助;
- (3)**已完成:**在相应课程中实现了资源库学习过程为主的考核、结课论文或报告考核、小程序、小制作考核等多种考核形式。

1.2.8 教育教学研究与改革完成情况

(1)**已完成:**结合资源库、微课、网络课程等,积极进行教学实践和教学研究:

1.3 创新创业教育

1.3.1 创新创业教育体系建设

实施要点:

- (1)优化 2017 及其后各年级的培养方案和课程体系,在其中加入 体现创新创业类的课程以替代其它课程;
 - (2)通过科技创新讲座等形式培养创新创业意识。

1.3.2 开发并建设创新创业专门课程

实施要点:

- (1)优化目前由公共课部或学工系统负责的"创新创业教育"课程;
- (2)以专业教师为主导,开发结合专业技术课程的创新创业课程。

1.3.3 创新创业活动及成果的学分认定

实施要点:

- (1)指导学生进行科技创新工作,鼓励学生发表科技论文;
- (2)在教师工作室中指导学生积极参与校企合作企业的技术研发工作;
- (3)制定规章制度将论文、新产品研发报告、科技调研报告等认定为学生的选修学分;
- (4)创新创业软性成果和学生素质拓展活动结合起来,认定素质拓展分。

- (2)**已完成:**结合资源库、微课、网络课程等,结合不同课程的特点、进行了讲授法、讨论法、直观演示法等多种教学方法的尝试:
- (3)**已完成:**积极申报各级教改项目,已立项校级教研项目 6 项, 省级 3 项。

1.3 创新创业教育任务完成情况

1.3.1 创新创业教育体系建设完成情况

- (1)**已完成:** 在培养方案中融入了体现创新创业类的课程如"创新创业教育"等,课程持续优化中:
- (2)**已完成:** 依托中山市光学学会,每年均开展各类讲座 2 场以上。

1.3.2 开发并建设创新创业专门课程完成情况

- (1)**已完成:** 学院统筹开展的"创新创业教育"课程,逐渐增强和优化,目前增强和优化为"职业规划与就业创业指导"、以及"专业群+创新创业策划"两门:
- (2)**已完成:**以专业教师为主导,开发了体现时代新技术。新方向的课程如"智能家居技术"、"Python与人工智能"等。

1.3.3 创新创业活动及成果的学分认定完成情况

- (1)**已完成:** 以 **LED** 工作室为依托建设了创新创业平台,指导学生开展科技类创新创业项目;
- (2)**已完成:** 教师工作室中指导学生积极参与校企合作企业的技术研发工作;;
- (3)**已完成:**人才培养方案中体现了将论文、研发报告、调研报告等认定为学分的内容;
 - (4)已完成:创新创业活动积极过程和成果可认定为素质拓展

1.3.4 基于专业的创新创业教育平台建设实施要点:

- (1)以 LED 工作室以及各个专业实训室为硬件依托,建设创新创业平台:
- (2)购置智能家居等应用型光电技术仪器设备,鼓励教师在其中进行创新科技研发工作:
 - (3)逐步建立规章制度将教师工作量与创新创业教育挂钩。

1.4 学生成长与发展

- 1.4.1 开展国家、省、市、校四级大学生技能竞赛 实施要点:
 - (1)积极准备并参加半导体照明专业国家级技能大赛;
 - (2)积极准备并参加省市级专业相关技能大赛;
- (3)逐步推进有条件的专业课程实施考核和技能小制作比赛相结 合的技能竞赛常态化。

1.4.2 开展国家、省、市、校四级大学生创新创业竞赛实施要点:

- ⑴积极参加国家、省、市级的创新创业竞赛;
- (2)和本院兄弟专业一起,开展各种形式的校级创新创业活动和竞赛。

1.4.3 开展第二课堂活动

分。

1.3.4 基于专业的创新创业教育平台建设完成情况

- (1)**已完成:**校内实训基地已具备成为师生创新创业平台的充分 条件:
- (2)**已完成:**根据专业建设实际情况, LED 工作室继续建设项目新购了机器视觉系统、波长可调单色光源、红外摄像机等进行适合创新科技研发的设备:
- (3)**已完成:** 学校正在出台体现包括创新创业教育在内的综合工作量管理办法和激励方案。

1.4 学生成长与发展任务完成情况

1.4.1 开展省、市、校四级大学生技能竞赛完成情况

- (1) **已完成:** "智能电梯装调与维护"全国职业院校技能大赛三等奖1项(国家级);
- (2) **已完成:** 获得"智能电梯装调与维护"广东省职业院校技能大赛一等奖1项(省级)、二等奖2项(省级); 国家级行业竞赛一、二、三等奖各1项:
- (3) **已完成**:结合考核方式的多样化,正在逐步体现专业课程 实施考核和技能小制作比赛相结合的培养理念,提高学生技能。

1.4.2 开展省、市、校四级大学生创新创业竞赛完成情况

- (1)**已完成:** 获第 15 届"挑战杯"广东大学生课外学术科技作品竞赛特等奖 1 项、一等奖 1 项(省级);
- (2)**已完成:**和专业群及本院应用电子技术专业一起,开展了各种形式的校级创新创业活动。

	实施要点: (1)积极开展专业和人文相结合的第二课堂活动; (2)结合学院的兴趣协会,通过围棋、桥牌等高雅娱乐活动提升学生的综合素质。	1.4.3 开展第二课堂活动完成情况 (1)已完成:积极开展了专业和人文相结合的第二课堂活动,如 学生演讲辩论比赛等; (2)已完成:学生课余积极参加棋类等各项文娱活动,陈慧挺老 师担任棋类协会指导教师。
	1.5 质量保证 1.5.1 建立专业自我诊断与改进机制 实施要点: (1)开展在校生学习成果评价和毕业生跟踪调查,建立专业自我诊断与改进机制; (2)与第三方评价机构合作开展毕业生质量评价工作; (3)通过国际标准技术教育(TAC)认证规范。	1.5 质量保证任务完成情况 1.5.1 建立专业自我诊断与改进机制完成情况 (1)已完成: 学院有专门的质量监控部门,并委托麦可思公司定期开展在校生学习成果评价和毕业生跟踪评价,建立专业自我诊断与改进机制; (2)已完成: 委托麦可思公司定期开展在校生学习成果评价和毕业生跟踪评价并收集评价数据的报告和分析; (3)已完成: 已按照悉尼协议(国际级)的专业建设标准要求完成专业建设。
量化指标	1.省级工程中心 1 个 2.企业冠名学院形式的协同育人平台 1 个 3.高职教育教学改革与实践项目(省级)1 项 4.生均教学改革及研究专项资金>1500 元 5.毕业生工作与专业相关度 ≥ 80% 6.毕业生的就业现状满意度 ≥ 80% 7.毕业生的教学满意度 ≥ 90% 8.应届毕业生中,自主创业学生所占比例≥3%	1. 该工程中心(省级)建设目标已于本项目中期检查时申请取消, 并获得省教育厅批准。根据实际情况完成国家火炬计划项目"光学 工程技术和产品检测服务平台"建设并通过科技部验收。 2.已完成:建成信达学院和宏晟祥学院两个协同育人平台 3.已完成:获高职教育教学改革与实践项目(省级)立项3项 4.已完成:生均教学改革及研究专项资金1632元 5.已完成:毕业生工作与专业相关度93% 6.已完成:毕业生的就业现状满意度89%

9.高职院校技能大赛(国家级)获奖1项	7.已完成: 毕业生的教学满意度 91%
10.专业相关的(省级)技能大赛获奖1项	8.已完成:应届毕业生中,自主创业学生所占比例 3.3%
11.高级以上证书的获取率≧30%	9.已完成: 高职院校技能大赛(国家级)获奖1项
	10. 已完成: 专业相关的(省级)技能大赛获奖3项
	11. 已完成: 应届毕业生考取计算机等级证书比例达 92.8%、光电技术助理工程师比例达 69%
	11X/1-93/-1-14//1/2 07/0

2. "教育教学改革"项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	1.1 人才培养机制	1.1.1★探索实施弹性学制	2016.09-2020.0 8	1.1.1-1 体现学分制的 2017 级人 才培养方案 1.1.1-2 学分制实施过程材料 1.1.1-3 结合资源库应用的学分 互认实施过程的材料	1.1.1-1 已完成:已制定体现学分制的2017级人才培养方案和2018级学徒制人才培养方案1.1.1-2 已完成:已制定学分制试行方案1.1.1-3 已完成:本院本专业2018级学生在资源库平台上学习宁波职院的《单片机与LED控制技术》并取得学分,本院已承认,无需再考核。
2	1.1 人才培养机制	1.1.2 建设省级工程中心	2017.09-2020.0	1.1.2-1 获得省级光电技术与检测省级工程中心立项 1.1.2-2 获得省、市科技项目立项	1.1.2-1 该工程中心(省级)建设目标已于本项目中期检查时申请取消,并获得省教育厅批准。根据实际情况完成国家火炬计划项目"光学工程技术和产品检测服务平台"建设并通过科技部验收。 1.1.2-2 已完成:获得省级科技项目立项6项,市级5项。
3	1.1 人才培养机制	1.1.3 建设企业冠名学院协同育人中心	2016.09-2019.0 8	1.1.3-1 成立建设企业冠名信达学院 1.1.3-2 获得省、市、校教研教 改项目立项	1.1.3-1 已完成: 已于 2016 年成立信达学院,2019 年成立宏晟祥学院。 1.1.3-2 已完成: 获校级教研教

				1.1.3-3 协同开发的课程、教材和资源库	改项目 6 项;省级教研教改项目 3 项。 1.1.3-3 已完成:国家资源库已建设完成并通过验收,立项建设院级精品在线开放课程 1 门,已完成 2 本校本教材编写
4	1.2 教学改革	1.2.1★构建复合型技术技能人 才培养模式	2017.09-2020.0	1.2.1-1 光机电算文化基础课程 包 1.2.1-2 学生技能竞赛获奖 1.2.1-3 学分制的 DIY 选修课程	1.2.1-1 已完成: "工程光学基础"、"机械制图与CAD"、"电路与电工基础"、"模拟与数字电子技术"、"C语言程序设计"等文化基础课程建设水平高,教学资源丰富,并在持续完善中; 1.2.1-2 已完成: "智能电梯装调与维护"全国职业院校技能大赛三等奖1项(国家级)、省级一等奖1项、二等奖2项(省级)、国家级行业竞赛获一、二、三等奖各1项1.2.1-3 已完成: 2018 级现代学徒制试点班实行三个模块任选的学分制。
5	1.2 教学改革	1.2.2★专业核心课程小班化教 学	2017.09-2020.0	1.2.2-1 专业课程实践环节授课小班化率达到 50%	1.2.2-1 已完成: 2017 级学生实践环节小班化率达到 50%以上(除了机房软件课,其余实践课全部实现小班化)

6	1.2 教学改革	1.2.3★分层分类教学改革	2016.09-2020.0	1.2.3-1 分层教学实施过程材料 1.2.3-2 结合信达学院开展现代 学徒制试点	1.2.3-1 已完成:根据学生基础实行分层教学,因此,难度较大的课程不开设,电类基础课设置比三年制班级要求低。 1.2.3-2 已完成:已在信达学院和宏晟祥学院中开展了开展现代学徒制试点
7	1.2 教学改革	1.2.4★专业教学标准和课程标 准研制	2017.02-2019.0	1.2.4-1 制定适应高考、自主招 生以及三二分段各种生源学生 的专业教学标准 1.2.4-2 制定并完善各门专业课 程的课程标准,提高教学水平	1.2.4-1 已完成: 三年制普通生、三二分段两年制和学徒制不同的教学标准已制定 1.2.4-2 已完成: 已制定各门专业课程的课程标准
8	1.2 教学改革	1.2.5★杰出技术技能人才培养	2017.09-2020.0	1.2.5-1 通过教师工作室锻炼和 参加企业技术研发研发等方式 培养出具备很强专业动手能力 和一定科技研发能力的优秀学 生 2-3 名	1.2.5-1 已完成: 学生依托工作 室参加技术研发活动,已经培 养具有一定动手能力或研发能 力的优秀学生欧锦桦、胡集成、 王康立等
9	1.2 教学改革	1.2.6★专任教师与兼职教师同 授一门课	2017.02-2020.0	1.2.6-1 在 "光伏系统原理与设计"等课程中实施专任教师与兼职教师同授一门课 1.2.6-23门以上课程实现专任教师与兼职教师同授一门课	1.2.6-1 已完成: "光伏系统原理与设计"由陈文涛(专任)和罗仕雄(兼职)共同任课1.2.6-2 已完成: 学徒制课程"LED 封装技术"、"LED 检测技术"、"LED 封装工艺"等课程均实现了专任教师与兼职教师同授一门课

10	1.2 教学改革	1.2.7★实施教学手段与教学方 法改革	2017.02-2020.0 8	1.2.7-1 提高课堂教学的互动性 和学生参与度 1.2.7-2 利用教学资源库实现学 生主动学习的教学过程 1.2.7-3 考核多样化,过程化	1.2.7-1 已完成:结合资源库、微课、网络课程等,多渠道提高课堂互动性和学生参与度; 1.2.7-2 已完成:充分利用已建成的国家教学资源库进行教学,资源库中的资源和习题为学生主动学习提供了极大的帮助; 1.2.7-3 已完成:在相应课程中实现了资源库学习过程为主的考核、结课论文或报告考核、小程序、小制作考核等多种考核形式。
11	1.2 教学改革	1.2.8 现代学徒制试点	2017.02-2020.0	1.2.8-1 结合信达学院开展现代学徒制试点	1.2.8-1 已完成 : 已在信达学院 和宏晟祥学院中开展了开展现 代学徒制试点,2017、2018 级 举办了现代学徒制班。
12	1.2 教学改革	1.2.9★教育教学研究与改革	2017.02-2020.0	1.2.9-1 高职教育教学改革与实践项目(省级)	1.2.9-1 已完成: 立项高职教育 教学改革与实践项目(省级)3 项。
13	1.3 创新创业教育	1.3.1★创新创业教育体系建设	2017.02-2020.0	1.3.1-1 培养方案和课程体系体现创新创业理念 1.3.1-2 光学学会主办科技创新讲座等形式培养创新创业意识	1.3.1-1 已完成 :在培养方案中融入了体现创新创业类的课程如"创新创业教育"等,课程持续优化中; 1.3.1-2 已完成 :依托中山市光学学会,每年均开展各类讲座 2

					场以上。
14	1.3 创新创业教育	1.3.2★开发并建设创新创业专 门课程	2017.02-2020.0	1.3.2-1 优化目前由公共课部或 学工系统负责的"创新创业教育"课程 1.3.2-2 以专业教师为主导,开 发结合专业技术课程的创新创业课程	1.3.2-1 已完成: 学院统筹开展的"创新创业教育"课程,逐渐增强和优化,目前增强和优化为"职业规划与就业创业指导"、以及"专业群+创新创业策划"两门; 1.3.2-2 已完成: 以专业教师为主导,开发了体现时代新技术、新方向的课程如"智能家居技术"、"Python与人工智能"等。
15	1.3 创新创业教育	1.3.3★创新创业活动及成果的 学分认定	2017.02-2020.0	1.3.3-1 将论文、新产品研发报告、科技调研报告等认定为学生的选修学分 1.3.3-2 创新创业软性成果认定素质拓展分	1.3.3-1 已完成:人才培养方案中体现了将论文、研发报告、调研报告等认定为学分的内容; 1.3.3-2 已完成:创新创业活动积极过程和成果可认定为素质拓展分。
16	1.3 创新创业教育	1.3.4★基于专业的创新创业教 育平台建设	2017.02-2020.0	1.3.4-1 创建光电技术创新创业教育平台 1.3.4-2 应届毕业生自主创业比例达到3%以上	1.3.4-1 已完成:校内实训基地已具备成为师生创新创业平台的充分条件,同时陈文涛等老师成立教师创新工作室; 1.3.4-2 已完成:应届毕业生自主创业比例达到 3.3%

17	1.4 学生成长与发展	1.4.1★开展国家、省、市、校 四级大学生技能竞赛	2016.09-2020.0 8	1.4.1-1 半导体照明专业国家级技能大赛或相关专业国家级技能竞赛获奖 1.4.1-2 专业相关的省级技能大赛获奖	1.4.1-1 已完成: "智能电梯装调与维护"全国职业院校技能大赛三等奖1项(国家级) 1.4.1-2 已完成:"智能电梯装调与维护"广东省职业院校技能大赛一等奖1项(省级)、二等奖2项(省级);国家级行业竞赛获一、二、三等奖各1项
18	1.4 学生成长与发展	1.4.2★开展国家、省、市、校 四级大学生创新创业竞赛	2017.02-2020.0	1.4.2-1 校级或以上创新创业竞赛获奖	1.4.2-1 已完成: 获第 15 届"挑战杯"广东大学生课外学术科技作品竞赛特等奖 1 项、一等奖 1 项(省级);获得第六届中国国际"互联网+"大学生创新创业大赛广东省分赛银奖 2 项。
19	1.4 学生成长与发展	1.4.3★开展第二课堂活动	2017.02-2020.0	1.4.3-1 积极开展专业和人文相结合的第二课堂活动 1.4.3-2 结合学院的兴趣协会,通过围棋、桥牌等高雅娱乐提升学生的综合素质	1.4.3-1 已完成:积极开展了专业和人文相结合的第二课堂活动,如学生演讲辩论比赛等;1.4.3-2 已完成:学生课余积极参加棋类等各项文娱活动,陈慧挺老师担任棋类协会指导教师。
20	1.5 质量保证	1.5.1★建立专业自我诊断与改 进机制	2017.09-2020.0	1.5.1-1 开展在校生学习成果评价 1.5.1-2 开展毕业生跟踪调查	1.5.1-1 已完成 :通过麦可思公司和其他在线网络平台,开展在校生学习成果评价;

					司定期开展在校生学习成果评价和毕业生跟踪评价。
21	1.5 质量保证	1.5.2 实施技术教育(TAC)认证规范	2016.09-2020.0	1.5.2-1 通过国际标准技术教育 (TAC) 认证	1.5.2-1 已完成 : 已按照悉尼协议(国际级)的专业建设标准要求完成专业建设。

(二)教师发展

1. "教师发展"项目的目标任务与预期标志性成果

类目	建设目标	完成情况
指导性基本 等性基本 等性, 等性, 等性, 等性, 等性, 等性, 等性, 等, 等, 等, 等, 等, 等, 等, 等, 等, 等, 等, 等, 等,	2.1 激励和约束机制 指导性基本任务 建立长效机制,将专业建设、课程改革、担任学生导师、企业实践锻炼、应用技术研发与社会服务等纳入教师教育教学工作量。完善激励和约束机制,促进专业带头人提升专业水平、扩大行业影响力,支持普通教师开展课堂教学改革、提高课堂教学质量。支持专业骨干教师积累企业工作经历、提高实践教学能力。加强兼职教师培训和管理,支持兼职教师提高教学能力、牵头教学研究项目、组织实施教学改革。加强教研室等基层教学组织创新与管理改革,广泛开展有效教研活动,充分发挥基层教学组织在教学改革、教师发展中的作用。 预期标志性成果: (1)省级高职教育教学改革与实践项目,完成时间: 2019 年 8 月; (2)校级以上高层次技能型兼职教师项目,完成时间: 2018 年 8 月。	2.1 激励和约束机制完成情况 已完成: 学院已修订和进一步完善教师教育教学工作量计算 办法。出台相关政策,支持专业带头人、普通教师的提升,出台 教师下企业的配套管理与考核制度。本专业带头人出任中山市光 学学会的秘书长并实际主持光学学会的工作,扩大了行业影响力。 学校修订兼职教师政府津贴制度,在以前的基础上提高了兼职教师的课时费(比以前提高了50%),有效地调动了兼职教师的积极 性。开展优秀教研室评比,对获得优秀教研室的教学团队给予奖励,充分发挥了基层教学组织在教学改革、教师发展中的作用。 预期标志性成果完成情况: (1)已完成: 已立项省级高职教育教学改革与实践项目 3 项 (2)已完成: 蔡喆等 4 位兼职教师被认定为院级高层次技能型 兼职教师,并且已达到省级高层次技能型兼职教师的标准;

2.2 专业带头人

指导性基本任务

支持专业带头人及时跟踪产业发展趋势和行业动态,准确把握专业建设与教学改革方向,保持专业建设的领先水平,提升专业水平、扩大行业影响力,在全国性或国际教学或行业组织、团体或专业刊物担任重要职务。

预期标志性成果:

专业带头人在行业组织中担任重要职务,完成时间:2017年8月。

2.3 教学团队

指导性基本任务

建设一支数量充足、结构合理、专兼结合、德技双馨的专业教学团队。专任教师整体教学、科研水平明显提升。培养或引进 1-2 名在全国或国际上有较大影响力的教学带头人和教育管理专家。每年选送骨干教师参加省级以上教师培训。信息化教学能力和创新创业教育能力显著提高。逐步形成实践技能课程主要由具有相应高技能水平的兼职教师讲授的机制。

预期标志性成果:

- (1)省级高层次技能型兼职教师,完成时间:平均每学年增加1名, 至2020年8月总计4名:
- (2)校级以上信息化大赛、微课比赛等获奖,完成时间:每学年均组织参加比赛。

2.2 专业带头人完成情况

已完成:专业带头人马跃新教授出任中山市光学学会的秘书 长和广东省光学学会理事,并实际主持光学学会的工作,每年组 织数十家光学学会会员单位参与专业建设,准确把握了专业建设 与教学改革的方向,保持专业建设的领先水平,提升专业水平、 扩大了行业影响力。

预期标志性成果完成情况:

已完成:专业带头人马跃新教授担任中山市光学学会秘书长 并实际主持光学学会的工作,同时兼任广东省光学学会常务理事。

2.3 教学团队完成情况:

已完成: 光电技术应用专业教学团队为校级教学团队,鼓励教师参加专业培训和信息化能力培训,专业团队整体水平明显提升,信息化教学能力和创新创业教育能力显著提高。专业实践课由高技能水平兼职教师授课比例逐渐提升。

预期标志性成果完成情况:

- (1) **已完成:** 蔡喆等 4 位兼职教师被认定为院级高层次技能型兼职教师,并且已达到省级高层次技能型兼职教师的标准;
- (2)**已完成**: 学校教师信息化教学比赛获二等奖1项(院级); 学校 青年教师教学比赛获三等奖1项(院级); 全省职业院校技能大赛 职业院校教学能力比赛高职组三等奖2项(省级)

2.1 激励和约束机制

2.1.1 建立与完善教师激励和约束长效机制

实施要点:

完善教师教育教学工作量计算办法,将专业建设、课程改革、担任学生导师、企业实践锻炼、应用技术研发与社会服务等纳入教师教育教学工作量。支持教师开展教育教学改革,支持专业带头人提升专业水平。

2.1.2 兼职教师培训与管理

实施要点:

出台兼职教师管理办法,提升兼职教师教学能力,主持或参与教 研教改项目。

针对性细化 项目任务与 实施要点

2.1.3 基层教学组织创新建设与管理改革

实施要点:

出台教研室管理办法,广泛开展教研活动,鼓励教研室开展教研 教改项目。

2.2 专业带头人

实施要点:

出台专业带头人选拔与管理办法,支持专业带头人培育与发展。 每年组织专业带头人参加专业培训与考察交流。承接企业项目、企业 兼职锻炼、参与企业技术改造或创新,以提高技术服务能力。

2.3 教学团队

2.3.1 建设双师专业教学团队

实施要点:

2.1 激励和约束机制完成情况

2.1.1 建立与完善教师激励和约束长效机制完成情况

已完成: 学校出台了教师教育教学工作量计算办法,该办法已经将专业建设、课程改革、担任学生导师、企业实践锻炼、应用技术研发与社会服务等纳入教师教育教学工作量。并有专项经费支持教师开展教育教学改革和专业带头人提升专业水平。

2.1.2 兼职教师培训与管理完成情况

已完成: 学校出台有兼职教师管理办法,并借助于兼职教师政府津贴制度,在以前的基础上提高了兼职教师的课时费(比以前提高了50%),有效地调动了兼职教师的积极性。兼职教师参与教研教改项目2项。

2.1.3 基层教学组织创新建设与管理改革完成情况

已完成: 学校出台了优秀教研室标准,鼓励教研室开展教研教改,充分发挥了基层教学组织在教学改革、教师发展中的作用。

2.2 专业带头人完成情况

已完成: 学校出台有专业带头人选拔与管理办法,有专项培训经费支持专业带头人提升专业能力及影响力。

2.3 教学团队完成情况

2.3.1 建设双师专业教学团队完成情况

已完成: 学校出台了双师素质教师资格认定管理办法, 目前

出台"双师素质"教师资格认定管理办法,提升专任教师整体水 本专业专仟教师双师素质比例已达 100%, 本学年组织专仟教师参 平,专任教师双师比例达到100%,每学年组织专任教师参加专业培训 加专业培训达86%。 不少于 80%。 2.3.2 培育或引进教学带头人或教育管理专家完成情况 2.3.2 培育或引讲教学带头人或教育管理专家 已完成: 出台骨干教师选拔与管理办法和专业领军人才培养 计划实施方案,已制定培养引进人才方案待实施,骨干教师教学 实施要点: 出台骨干教师选拔与管理办法,培养或引进 1-2 名在全国或国际 水平和影响力有较大提高。通过主持半导体照明技术与应用专业 上有较大影响力的教学带头人或教育管理专家。每年选派骨干教师参 国家教学资源库项目建设,专业带头人马跃新教授成为全国知名 加省级以上教师培训。 的教育管理专家。每年选派骨干教师参加省级以上培训2次/人。 2.3.3 实施兼职教师实践课程负责制 2.3.3 实施兼职教师实践课程负责制完成情况 实施要点: 已完成: 学校出台有兼职教师管理办法, 已经实施兼职教师 出台兼职教师管理办法,规范兼职教师聘任、管理与授课过程, 实践课程负责制。 实施兼职教师实践课程负责制。 1. 已完成:目前本专业专任教师生师比<20。"双师素质"专业专 1.专业专任教师生师比≦20、"双师素质"专业专任教师比例达到 100%、校外兼职教师学年承担 b 和 c 类课程教学工作量占比 50% 任教师比例达到 100% (已达成)、校外兼职教师学年承担 b 和 c 2.学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师的比例≥80% 类课程教学工作量占比达 52% 2. 已完成: 学年参加专业培训的专任教师占专业专任教师的比 3.省级高职教育教学改革与实践项目 1 个以上、省级高层次技能型 量 兼职教师 4 名、专业带头人在行业组织中担任重要职务 例 86% 化 4.校级或以上教学比赛获奖 4 人次以上 指 3. 已完成: 立项省级高职教育教学改革与实践项目 3 项, 蔡喆 等 4 位兼职教师被认定为院级高层次技能型兼职教师,并且已达 到省级高层次技能型兼职教师的标准、专业带头人马跃新担任中 山市光学学会秘书长,同时兼任广东省光学学会常务理事。。 4. 已完成: 校级教学比赛朱俊老师获奖 2 项、刘登飞、石澎各

2. "教师发展"项目

1项、石澎省级教学比赛获奖2项

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	2.1 激励和约束机制	2.1.1★建立教师激励和约束 长效机制	2016.09-2020.08	2.1.1-1 出台教师教育教学工作量计算办法 2.1.1-2 出台专业带头人选拔与管理办法 2.1.1-3 出台相关奖励办法 2.1.1-4 省、市、校级教研教改项目	2.1.1-1 已完成: 学校已出台教师教育教学工作量计算办法。 2.1.1-2 已完成: 学校已出台专业带头人选拔与管理办法。 2.1.1-3 已完成: 学校已出台教师激励和考核办法,并不断更新。 2.1.1-4 已完成: 校级教研教改项目 6 项,省级教研教改项目 3 项。
2	2.1 激励和约束机制	2.1.2★兼职教师的培训与管 理	2016.09-2020.08	2.1.2-1 出台兼职教师管理办法, 规范兼职教师管理 2.1.2-2 兼职教师培训记录 2.1.2-3 兼职教师主持或参与教 研教改项目	2.1.2-1 已完成: 学校已出台出台兼职教师选聘和管理办法。 2.1.2-2 已完成: 根据教学工作的需要,每学期对兼职教师进行了专门的培训一次以上。 2.1.2-3 已完成: 兼职教师参与教研项目 2 项。
3	2.1 激励和约束机制	2.1.3★基层教学组织创新建设与管理改革	2016.09-2020.08	2.1.3-1 出台教研室管理办法 2.1.3-2 教研活动记录 2.1.3-3 教研室教研教改项目	2.1.3-1 已完成: 学校已出台优秀教研室评比方案, 规范教研室管理。 2.1.3-2 已完成: 根据实际情况需要, 每月或每 2 周定期开展教研活动 1 次。 2.1.3-3 已完成: 学校教研教改项目 6 项, 省级教研教改项目 3 项.

4	2.2 专业带头人	2.2.1★实施"专业带头人培育 培养工程"	2016.09-2020.08	2.2.1-1 出台专业带头人选拔与管理办法,支持专业带头人培育与发展 2.2.1-2 专业带头人获得的荣誉 2.2.1-3 专业带头人境内外培训或进修记录 2.2.1-4 专业带头人主持各项科研及教研教改课题 2.2.1-5 专业带头人在行业组织担任重要职务	2.2.1-1 已完成: 学校已出台专业带头人选拔与管理办法。 2.2.1-2 已完成: 王丽荣老师获得校级专业领军人才称号。 2.2.1-3 已完成: 专业带头人参加境内培训 5 人次。 2.2.1-4 已完成: 专业带头人主持了科研课题和教研教改课题多项。 2.2.1-5 已完成: 马跃新担任中山市光学学会秘书长,兼任广东省光学学会常务理事。
5	2.3 教学团队	2.3.1 建设双师专业教学团队	2016.09-2020.08	2.3.1-1 出台"双师素质"教师资格认定管理办法 2.3.1-2 出台学院兼职教师管理办法 2.3.1-3 团队专任教师双师素质比例达到 100%,人均年企业实践>22 天 2.3.1-4 团队完成科研项目及成果转化>4 项 2.3.1-5 团队完成教研教改课题>4 项,其中省级课题>1 项	2.3.1-1 已完成: 学校已出台 "双师素质"教师资格认定管理办法。 2.3.1-2 已完成: 学校已出台兼职教师管理办法。 2.3.1-3 已完成: 团队专任教师双师素质比例达到 100%,人均年企业实践达到 25 天。 2.3.1-4 已完成: 团队完成科研项目 13 项,成果转化 5 项。 2.3.1-5 已完成: 团队完成教研教改课题 8 项,其中省级 3 项。
6	2.3 教学团队	2.3.2★骨干教师培育与引进	2016.09-2020.08	2.3.2-1 出台骨干教师选拔与管理办法 2.3.2-2 教学团队担任境内外社会组织或专业刊物职务及人数 2.3.2-3 教师参加省级以上培训记录	2.3.2-1 已完成: 学校已出台骨干教师选拔与管理办法。 2.3.2-2 已完成: 马跃新教授担任中山市光学学会秘书长,兼任广东省光学学会常务理事。 2.3.2-3 已完成: 86%专任教师均参与省级以上培训

7	2.3 教学团队	2.3.3★实施兼职教师实践课 程负责制	2016.09-2020.08	2.3.3-1 出台兼职教师管理办法, 规范兼职教师聘任、管理与授课 过程,实施兼职教师实践课程负 责制 2.3.3-2 兼职教师担任实践课程 数量、课时比例 2.3.3-3 获得省高层次技能型兼 职教师人数>4 人	2.3.3-1 已完成: 学院已出台兼职教师选聘和管理办法 2.3.3-2 已完成: 学徒制兼职教师担任实践课程课时比例达到 50%以上,普通生兼职教师担任实践课程课时比例达到逐步提高 2.3.3-3 已完成: 蔡喆等 4 位兼职教师被认定为院级高层次技能型兼职教师,并且已达到省级高层次技能型兼职教师的标准;
---	----------	-------------------------	-----------------	---	---

(三)教学条件

1. "教学条件"项目的目标任务与预期标志性成果

类目	建设目标	完成情况
指导性基本项目 任务与预期标志 性成果及完成时 间	3.1 优质教学资源 指导性基本任务 建立可满足"互联网+"时代教育要求的数字化教学与信息化管 理平台,平台使用效果显著。建设基本覆盖专业核心课程、主干课 程的专业教学资源库、微课程等优质数字化资源,实现校内开放、 校外共享。新增国家级和省级规划教材、重点教材或精品教材。 预期标志性成果: (1)国家级职业教育专业教学资源库,完成时间: 2017 年 8 月; (2)省级规划教材或精品教材,完成时间: 2018 年 8 月; (3)国家级规划教材或精品教材,完成时间: 2020 年 8 月; (4)校级微课,完成时间: 2019 年 8 月。	3.1 优质教学资源完成情况 已完成:建立可满足"互联网+"要求的数字化教学与信息化管理平台,平台使用效果显著。建设基本覆盖专业核心课程、主干课程的专业教学资源库、微课程等优质数字化资源,实现校内开放、校外共享。 7

3.2 校内实践教学基地

指导性基本任务

与行业企业紧密结合,厂校合作,不断改善实训基地条件,建立具有真实职业氛围、设备先进、充分满足教学需要的校内生产性实训基地。积极探索"校中厂"、"厂中校"等校内生产性实训基地建设的校企组合新模式。按照先进性要求,及时更新实训设备,提升设备的技术含量,确保实训中心的设备和技术水平保持与同期企业生产使用设备水平相一致,并且要有一定的超前性。

预期标志性成果:

- (1)省级公共实训中心,完成时间:2018年8月;
- (2)职业能力培养虚拟仿真中心,完成时间:2018年8月。

3.3 校外实践教学基地

指导性基本任务

建立数量充足、专业对口、运行稳定的校外实践教学基地。遵 照高等职业教育规律和技术技能人才成长规律,依托合作的企事业 单位,推动校外实践教学模式改革,校企共同制定校外实践教学培 养方案,共同组织实施校外实践教学的培养过程,共同评价校外实 践教学的培养质量。 (4) 已完成: 已建成7门微课和2门校级精品在线开放课程。

3.2 校内实践教学基地完成情况

已完成:不断改善实训基地条件,积极探索"校中厂"、"厂中校"等校内生产性实训基地建设的校企组合新模式。按照先进性要求,建成了光电技术应用专业校内实践教学基地。

预期标志性成果完成情况:

- (1) **已完成:** 已建成省级公共实训中心"现代光机电技术专业群公共实训中心":
- (2) **已完成**: 已建成"公共灯具与光电产品综合预认证检测中心" 校内实践教学基地; 已建成"光伏储能技术"职业能力培养虚拟仿 真中心。

3.3 校外实践教学基地完成情况

已完成: 已经建立数量充足、专业对口、运行稳定的校外实践 教学基地。企业专家共同组成校企建设委员会,共同制定与探索校 外实践教学模式与评价指标。

预期标志性成果完成情况:

(1) 已完成: 已建成企业冠名学院 2 个——信达学院以及宏晟祥学院, 已被认定为省级"广东信达-光电技术应用专业"大

	预期标志性成果: (1)建成企业冠名二级学院 2 个,完成时间分别为 2017 年 8 月、2020 年 8 月。	学生校外实践教学基地(省级);
针对性细化项目 任 务 与实施要点	3.1 优质教学资源 3.1.1 专业教学资源库建设 实施要点: (1)建设国家级专业教学资源库;(2)4 门或以上核心课程建成微课。 3.1.2 教材建设 实施要点: (1)使用国家规划教材、省级重点教材和校企合作开放教材的比例》80%;(2)开发国家级、省级规划教材、重点教材或精品教材。	3.1 优质教学资源完成情况 3.1.1 专业教学资源库建设完成情况 (1)已完成: 半导体照明技术与应用专业国家教学资源库已建成并验收,面向社会开放推广应用中; (2)已完成: 已建成7门微课和2门校级精品在线开放课程 3.1.2 教材建设完成情况 (1)已完成: 使用国家规划教材、省级重点教材和校企合作开放教材的比例83%; (2) 已完成:已按省级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学;已按国家级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学;已按国家级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学;已按国家级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学;
	3.2 校內实践教学基地 3.2.1 生产性实训室建设 实施要点: 按照先进性要求,对现有实训室设备进行升级、更新或补充。 3.2.2 公共实训中心建设 实施要点: (2) 设现代光机电技术专业群公共实训中心; (2)新增 2 个公共实训中心,广泛征求企业意见,按照企业的生	3.2 校内实践教学基地完成情况 3.2.1 生产性实训室建设完成情况 已完成:按照先进性要求,对现有实训室设备进行了升级,添置了机器视觉系统、波长可调光源、红外摄像机等设备。 3.2.2 公共实训中心建设完成情况 (1)已完成:已建成省级公共实训中心"现代光机电技术专业群

	*************************************	/\ 44 r\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
	产实际购置新型的生产设备,从而构建实战化教学环境,着力培养	公共实训中心";
	学生的职业能力和职业素养,并面向社会开放。	(2) 已完成: 建成电光源技术省级实训基地;建成"公共灯具与光
		电产品综合预认证检测中心",该中心参考中山市灯具检测中心购置
		设备,构建实战化教学环境,着力培养学生的职业能力和职业素养,
		服务面向社会开放。
	3.2.3 职业能力虚拟仿真中心建设	
	实施要点:	3.2.3 职业能力虚拟仿真中心建设完成情况
	新建产品创新设计职业能力虚拟仿真中心。	已完成: 已建成"光伏储能技术"虚拟仿真中心。
		3.3 校外实践教学基地完成情况
	3.3 校外实践教学基地	3.3.1 校外实践基地建设完成情况
	3.3.1 校外实践基地建设	已完成:已经与信达公司合作建成企业冠名学院"信达学院"
	实施要点:	及校级大学生校外实践教学基地,并认证成为省级"广东信达-光电
	分别与信达光电和汉唐科技合作共建企业二级学院。	技术应用专业"大学生校外实践教学基地(省级),根据实际情况需要,原计划的汉唐学院改为建成宏晟祥学院。
	1.选用国家级规划教材、省级重点教材、校企合作开发使用的校	1.已完成:选用国家级规划教材、省级重点教材、校企合作开发
	本教材或讲义等优秀教材和最近2年出版的新教材占比80%以上	使用的校本教材或讲义等优秀教材和最近2年出版的新教材占比
量	2.生均实训设备总值≥13868元/生,生均学年校内实践基地使用	83%以上
化	时间≧506.65 学时/生	2.已完成: 生均实训设备总值 19358 元/生, 生均学年校内实践
指标		基地使用时间 540 学时/生
ישי		

2. "教学条件"项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	3.1 优质教学资源	3.1.1★专业教学资源库建设	2016.09-2020.08	3.1.1-1 4 门专业核心课程建成微课 3.1.1-2 建设完成国家级教学资源库 1 个,资源库使用率>85%	3.1.1-1 已完成: 已建成"光学技术基础"等7门微课。 3.1.1-2 已完成: 已建设完成国家级教学资源库1个,资源库使用率>85%。
2	3.1 优质教学资源	3.1.2★教材建设	2016.09-2020.08	3.1.2-1 使用国家规划教材、 省级重点教材和校企合作开 放教材的比例≥80% 3.1.2-2 新增国家级、省级规 划教材、重点教材或精品教 材1本	3.1.1-1 已完成: 选用国家级规划教材、省级重点教材、校企合作开发使用的校本教材或讲义等优秀教材和最近2年出版的新教材占比83%。3.1.1-2 已完成: 已按省级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学;已按国家级精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学。
3	3.2 校内教学实践基地	3.2.1 生产性实训室建设	2016.09-2020.08	3.2.1-1 现有实训室设备升级、 更新及补充	3.2.1-1 已完成: LED 工作室继 续建设项目设备购置已完成。
4	3.2 校内教学实践基地	3.2.2 公共实训中心建设	2016.09-2020.08	3.2.2-1 建成现代光机电技术 专业群公共实训中心 3.2.2-2 新增公共灯具与光电 产品综合预认证检测中心 3.2.2-3 新增公共光伏与储能 技术实训中心	3.2.2-1 已完成: 已建成省级"现代光机电技术专业群公共实训中心"。 3.2.2-2 已完成: "公共灯具与光电产品综合预认证检测中心"已完成建设。 3.2.2-3 已完成: 已建成"光伏

					储能技术"虚拟仿真中心。
5	3.2 校内教学实践基地	3.2.2 职业能力虚拟仿真中心建设	2016.09-2020.08	3.2.2-1 建设产品创新设计职业能力虚拟仿真中心	3.2.3-1 已完成: 已建成"光伏储能技术"虚拟仿真中心。
6	3.3 校外教学实践基地	3.3.1 校外实践基地建设	2016.09-2020.08	3.3.1-1 与企业共建信达学院 3.3.1-2 与企业共建汉唐学院	3.3.1-1 已完成:与企业共建了信达学院。 3.3.1-2 已完成:根据实际情况需要,建设汉唐学院改成了建设宏晟祥学院(已完成)。

(四)社会服务

1. "社会服务"项目的目标任务与预期标志性成果

指导性基本 项目任务与 预期标志性成果: (1) 社会服务系列管理文件,完成时间: 2017 年 12 月;	类目	建设目标	完成情况
	项目任务与 预期标志性 成果及完成	建立和完善专业教师紧密联系企业、为社会服务的激励制度。 预期标志性成果: (1) 社会服务系列管理文件,完成时间:2017年12月; (2) 社会服务组织机构,完成时间:2017年12月。	已完成:制定了专业教师赴企业调研锻炼实践的深海探珠实施方案、激励教师下企业、和社会服务工作的积极性。

主动面向行业企业开展技术服务、成果转化。

预期标志性成果:

- (1)省级公共实训平台,完成时间:2017年12月;
- (2)国家级公共服务平台,完成时间:2017年5月。

4.3 重点科研项目

瞄准我省经济社会发展中的重大理论和现实问题开展研究,研究 成果对政府决策、政策制定、社会实践等产生重要影响,对社会进 步产生积极的推动作用。

预期标志性成果:

- (1) 省级科技计划项目,完成时间:2020年8月;
- (2) 国家授权专利,完成时间: 2020年8月。

4.4 职业技能培训

与中山市光学学会一起,搭建多样化学习平台,主动面向相关 行业企业开展企业员工和行业从业人员的新技术、新知识培训和学 历提升。

预期标志性成果:

(1)年均开展各类社会培训总量 1000 人次,完成时间: 2020 年 8 月。

服务平台,主动面向行业企业开展技术服务、成果转化。

预期标志性成果完成情况:

- (1) 已完成:已建成省"光机电技术专业群公共实训中心":
- (2) **已完成:** 国家火炬计划项目"光学工程技术与产品检测平台"通过科技部委托广东省科技厅进行的验收,目前在教学、科研以及社会服务方面对区域产业起到了良好的促进作用。

4.3 重点科研项目完成情况:

已完成: 瞄准我省经济社会发展中的重大理论和现实问题开展研究,研究成果对政府决策、政策制定、社会实践等产生重要影响,对社会进步产生了积极的推动作用。

预期标志性成果完成情况:

- (1) 已完成:已立项省级科技计划项目6项。
- (2) **已完成:** 已获已获国家发明专利授权 1 项、国家实用新型专利授权 24 项。

4.4 职业技能培训完成情况:

已完成:与中山市光学学会一起,搭建多样化学习平台,主动面向相关行业企业开展企业员工和行业从业人员的新技术、新知识培训和学历提升。

预期标志性成果完成情况:

(1)**已完成:**通过联合中山市光学学会、企业冠名学院等方式对企业、高校以及科研院所开展技能培训,年均达 1350 人次。

4.1 社会服务激励机制

4.1.1 建立社会服务长效机制

实施要点:

出台建立和完善校企融合机制: 社会服务工作量纳入教师教育 教学工作量。

4.2 技术服务推广平台

4.2.1 建设生产性公共服务平台

实施要点:

出台对外技术服务管理办法: 出台成果转化实施办法: 建设生 产性光机电公共实训中心。

4.2.2 建设应用技术研发平台

实施要点:

针对性细化 项目任务与

实施要点

建设光学工程技术和产品检测服务平台。

4.2.3 培育中小微企业技术服务平台

实施要点:

出台研究所管理办法,研究所对外服务管理办法,为小微企业 提供技术服务平台。

4.3 重点科研项目

4.3.1 培育重点科研项目

实施要点:

4.1 社会服务激励机制完成情况:

4.1.1 建立社会服务长效机制完成情况:

已完成: 为了促进和完善校企合作机制, 学院制定了实训基地 管理办法, 社会服务管理办法, 成果转化管理办法以及兼职教师管 理办法。

4.2 技术服务推广平台完成情况:

4.2.1 建设生产性公共服务平台完成情况:

已完成: 制定了对外技术服务管理办法、成果转化管理办法: 建成省级公共实训中心"现代光机电技术专业群公共实训中心";

4.2.2 建设应用技术研发平台完成情况:

已完成: 国家火炬计划项目"光学工程技术和产品检测服务平 台"由科技部立项,总投资 150 万元对平台软硬件进行优化建设, 该平台项目已通过验收,目前已对外进行技术服务。

4.2.3 培育中小微企业技术服务平台完成情况:

已完成: 已出台研究所管理办法,研究所对外服务管理办法,为 小微企业提供技术服务平台。

4.3 重点科研项目完成情况:

4.3.1 培育重点科研项目完成情况:

- (1) 已完成: 申报成功获批省级科技计划项目 6 项。
- 申报省级科技计划项目或产学研合作项目 1 项或以上,年均申 | (2) 已完成:已获国家发明专利授权 1 项、实用新型专利授权 24

	请国家授权专利6项及以上。	项。
	4.4 职业技能培训 4.4.1 开展职业技能培训服务 实施要点: 建立职业技能培训服务实施办法,完成分层次、分类型制定职 业技能培训服务方案,年均开展各类社会培训总量 1000 人次。	4.4 职业技能培训完成情况: 4.4.1 开展职业技能培训服务完成情况: 已完成: 学院制定了职业技能培训服务管理办法,完成分层次、分类型制定职业技能培训服务方案;通过联合中山市光学学会、企业冠名学院等方式对企业、高校以及科研院所开展技能培训,年均达 1350 人次。
量化指标	1.省级公共实训平台 1 个; 2.国家级公共服务平台 1 个; 3.省级科技计划项目或产学研合作项目 1 项; 4.年均获得各类专利授权数量 6 个; 5.年均开展各类社会培训总量 1000 人次	1.已完成:建成省级"光机电技术专业群公共实训中心"并通过验收。2.已完成:国家级公共服务平台 "光学工程技术和产品检测服务平台"已通过验收。3.已完成:获国家发明专利授权1项、实用新型专利授权24项。4.已完成:年均开展社会各种培训1350人次。

2. "社会服务"项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	4.1 社会服务激励机制	4.1.1★建立社会服务长效机制	2016.09-2020.08	4.1.1-1 社会服务系列管理文件 4.1.1-2 社会服务组织机构	4.1.1-1 已完成: 学校已出台"社会服务经营管理办法(试行)"等管理文档4.1.1-2 已完成: 已建立社会服务组织机构
2	4.2 技术服务推广平台	4.2.1★建设生产性公共服务平 台	2016.09-2020.08	4.2.1-1 公共实训中心管理办法 4.2.1-2 中心对外服务管理办法 4.2.1-3 省级公共实训平台	4.2.1-1 已完成: 制定了公共实训中心管理办法 4.2.1-2 已完成: 制定了对外技术服务管理办法、成果转化管

					理办法以及专任教师下企业管理办法 4.2.1-3 已完成:建成了省级"光机电技术专业群公共实训中心"
3	4.2 技术服务推广平台	4.2.2★建设应用技术研发平台	2016.09-2020.08	4.2.2-1 平台管理办法 4.2.2-2 平台对外服务管理办法 4.2.2-3 建设光学工程技术和产 品检测服务平台	4.2.2-1 已完成:制定了平台管理办法 4.2.2-2 已完成:出台了社会服务管理办法 4.2.2-3 已完成:光学工程技术和产品检测服务平台已通过科技部验收
4	4.2 技术服务推广平台	4.2.3★培育中小微企业技术服 务平台	2016.09-2020.08	4.2.3-1 研究所管理办法 4.2.3-2 研究所对外服务管理办 法 4.2.3-3 光电技术研究所新技术 推广 4 项	4.2.3-1 已完成: 出台了研究所管理办法 4.2.3-2 已完成: 出台了研究所对外服务管理办法 4.2.3-3 已完成: 已经完成新技术推广 5 项
5	4.3 重点科研项目	4.3.1★培育重点科研项目	2016.09-2020.08	4.3.1-1 省级科技计划项目或产 学研合作项目 1 项或以上 4.3.1-2 获得国家授权专利年均 6 项	4.3.1-1 已完成: 获省级科技计划项目 6 项 4.3.1-2 已完成: 已获国家发明 专利授权 1 项、实用新型专利 授权 24 项
6	4.4 职业技能培训	4.4.1 开展职业技能培训服务	2016.09-2020.08	4.4.1-1 建立职业技能培训服务实施办法 4.4.1-2 分层次、分类型制定职业技能培训服务方案 4.4.1-3 年均开展各类社会培训总量 1000 人次	4. 4. 1-1 已完成: 制定了职业技能培训管理办法。 4. 4. 1-2 已完成: 制定了分层次职业技能培训服务方案。 4. 4. 1-3 已完成: 联合中山市光学会以及企业冠名学院、对企业、高校以及科研院所开展技能培训,年均 1350 人次。

(五)对外交流与合作

1. "对外交流与合作"项目的目标任务与预期标志性成果

类目	建设目标	完成情况	
	5.1 具有国际视野的人才培养 主动服务国家"一带一路"发展战略,全面加强与职业教育发 达国家和地区的交流与合作,开展境外师生交流。与香港科技大学 或台湾昆山科技大学建立姊妹专业关系,合作院校和境外专家深度 参与品牌专业建设,培养具有国际视野的高素质技术技能人才。	5.1 具有国际视野的人才培养完成情况: 已完成: 学校已于 2018 年 12 月成为广东省"一带一路"职业教育 联盟副理事长单位。服务广东自贸区建设,加强了与港澳地区、台 湾地区大学的交流;并根据实际情况与台湾龙华科技大学以及朝阳 科技大学建立合作关系,培养具有国际视野的高素质技术技能人才。	
指导性基本 项期标志完成 时间	预期标志性成果: (1)赴境外参加培训的专业专任教师所占比例 30%,每年境外交流学生 2 人次以上,完成时间:2020 年 8 月; (2)与香港科技大学或台湾昆山科技大学建立姊妹专业关系,完成时间:2020 年 8 月	预期标志性成果完成情况: (1)已完成: 教师接受境外培训 5 人次,占比例 33%。学院每年组织通过网络、电话以及微信等方式与境外老师在教育新理念、教学新方法、专业发展以及教学体系的构建等方面进行交流。学生台湾朝阳科技大学进行为期半年的学习交流,参与学生 8 人次; (2)已完成: 学院目前与台湾朝阳科技大学建立了兄弟院校关系,各专业与相关专业可在专业建设、课程建设以及人才培养方面达成共识,共促发展。	
	5.2 国内合作交流 与国家示范骨干高职院校建立良好的合作关系,互派学生,实 现学生跨区域的培养合作。与兄弟院校共同开发教材或标准。与行 业、企事业单位及兄弟院校共同开展培训或产业、专业、教学研讨。 预期标志性成果: (1)结合企业需求开展订单培养,与行业龙头企业合作开展培训 及产业调研会,完成时间: 2020 年 8 月; (2)与国家示范高职院校合作,加大专业内涵建设,教师互相交	5.2 国内合作交流 已完成:与宁波职院、广东轻工等国家示范骨干高职院校建立 了良好的合作关系,互派学生,实现学生跨区域的培养合作。与兄 弟院校共同开发教材或标准。与行业、企事业单位及兄弟院校共同 开展培训或产业、专业、教学研讨。 预期标志性成果完成情况: (1) 已完成:与广东迪艾生光电技术有限公司共建迪艾生照明学 院,长期合作,以新型学徒制等灵活多样的模式联合培养人才,并	

	流 5 人次/年,互派学生,实行学分互认,实现学生跨区域的培养合作,完成时间: 2020 年 8 月; (3) 兄弟院校共同出版教材,完成时间: 2020 年 8 月。	且深度开展产学研合作; (2) 已完成:与宁波职业技术学院、青岛职业技术学院、广东轻工职业技术学院、中山职院教师进行交流 10 人次/年,委派学生进行交流学习,实现学生跨区域的培养合作; (3)已完成:和宁波职院合作已按省级以上精品教材标准完成 2本校本教材编写并用于教学。
针对性细化项目任务与	5.1 国际视野人才培养 5.1.1 开展境外教师交流活动 实施要点: (1)年组织教师赴境外相关院校进行短期或长期交流; (2)教育新理念、教学新方法的交流; (3)专业教学体系交流。	5.1 国际视野人才培养完成情况: 5.1.1 开展境外教师交流活动完成情况: (1) 已完成: 陈文涛等 3 人参加德国专家主讲的 ISO29990 培训。 教师赴境外短期交流 2 人次; (2) 已完成: 德国哈根大学李忠教师对我学院师生开展题为"多智能体的群体行为与协作控制"的讲座,参与教师 4 人次。并且根据需要通过网络、电话以及微信等方式与境外老师交流在教育新理念、教学新方法方面进行交流; (3) 已完成: 根据需要通过网络、电话以及微信等方式与境外教师交流在专业发展以及教学体系的构建等方面进行交流。
实施要点	5.1.2 开展境外学生交流活动 实施要点: (1)年组织学生赴境外相关院校进行短期或长期交流学习; (2)专业课程、新知识、新技能、新工艺等的学习; (3)文化交流。	5.1.2 开展境外学生交流活动完成情况: (1) 已完成: 组织学生前往台湾朝阳科技大学进行为期半年的学习共 8 人次; (2) 已完成: 学生学习专业课程、新知识、新技能、新工艺等方面; (3) 已完成: 教师带队进行文化交流。
	5.1.3 与境外香港科技大学或台湾昆山科技大学高校建立姊妹专业关	5.1.3 与台湾朝阳科技大学和龙华科技大学建立校级合作关系完成情况:

系

实施要点:

- (1)与合作院校和境外专家深度参与品牌专业建设;
- (2)深化国际交流与合作,共同探索合作育人机制;
- (3)引入国际职业认证标准,与境外专家共同构建与国际接轨的专业人才培养模式。

5.1.4 引进境外优质教育资源

实施要点:

- (1)引进境外职业资格认证体系;
- (2) 进境外专业课程标准、教材体系、其他优质教育资源;

5.1.5 实施"走出去"战略

实施要点:

- (1)吸引境外学生来校学习;
- (2)境外输出优质职业教育资源。

5.2 国内合作交流

- (1)**已完成:** 本专业教师与台湾朝阳科技大学教师进行交流,共同参与品牌专业建设:
- (2)**已完成:** 本专业教师与台湾朝阳科技大学教师进行交流深化 国际交流与合作,共同探索合作育人机制;
- (3)**已完成:** 本专业教师与台湾朝阳科技大学教师进行交流共同构建与国际接轨的专业人才培养模式。

5.1.4 引进境外优质教育资源完成情况:

- (1) **已完成:** 学习台湾朝阳科技大学专业课程标准、教材体系、 其他优质教育资源,有效的促进了本专业的人才培养、专业建设、 课程建设:
- (2) **已完成**:采用台湾大学李宏毅的《机器学习》作为"人工智能初步"选修课的参考书;积极运用境外优质教学资源进行备课和学习。

5.1.5 实施"走出去"战略完成情况:

- (1) **已完成:** 与台湾朝阳科技大学、龙华科技大学等学院合作,探讨人才培养方案的接轨问题,邀请其派学生来我院学习,同时向其推介我院校企合作、院园融合、学徒制以及与企业联合共建企业冠名学院等做法。
- (2) 已完成:与美国奥罗尔罗伯特大学签订了课程衔接协议。

5.2 国内合作交流完成情况:

5.2.1 与光电行业龙头企业深入合作

(1) 已完成:结合东洋工业照明(广东)有限公司企业需求开展订

	5.2.1 与光电行业龙头企业深入合作 实施要点: (1)合企业需求开展订单培养; (2)与行业龙头企业合作开展培训; (3)与行业龙头企业合作开展产业调研会。 5.2.2 与宁波职业技术学院、武汉职业技术学院建立良好合作关系实施要点; (1)建合作建设平台,共同探索品牌专业建设; (2)教师交流; (3)互派若干名学生,实行学分互认、学位互授联授等合作关系,实现学生跨区域的培养合作; (4)共同开发出版教材。	单培养,以"信达班"的形式结合企业需求为其开展订单培养; (2)已完成:为企业技术人员进行技术培训; (3)已完成:联合中山市光学学会开展光电产业需求与发展的调研会。 5.2.2 与宁波职业技术学院、武汉职业技术学院建立良好合作关系完成情况: (1)已完成:与宁波职业技术学院搭建合作建设协同育人平台,共建国家级教学资源库,共同探索品牌专业建设; (2)已完成:武汉职业技术学院、广东轻工职业技术学院、深圳信息职业技术学院、中山职业技术学院等兄弟院校的教师在人才培养、专业建设、课程建设等方面进行广泛交流; (3)已完成:与宁波职业技术学院、中山职业技术学院,进行学生相互交流学习,与宁波职业技术学院开展学分互认,实现学生跨区域的培养合作; (4)已完成:和宁波职院合作已按省级以上精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学。
量化指标	1.至 2020 年,全日制在校生中.每年境外交流学生 2 人次以上; 2.赴境外参加培训的专业专任教师所占比例 30%; 3.至 2020 年,去兄弟院校交流学生递增至 10 人次/年以上,赴兄弟院校交流的专任教师 5 名以上; 4.与兄弟院校共同开发出版教材 2 本。	1. 已完成:本专业全日制在校生中有8人次到台湾朝阳科技大学进行了为期半年的学习交流; 2. 已完成:5位教师接受了境外培训并进行了交流,积极通过网络、方式与境外老师在教育新理念、教学新方法、专业发展以及教学体系的构建等方面进行交流; 3. 已完成:学生与中山职院等兄弟院校交流10人次/年以上,教师与宁波职院、广东轻工职院、深圳信息职院、中山职院教师进行交

流 10 人次/年以上;

	4. 已完成: 和宁波职院合作已按省级以上精品教材标准完成 2 本校本教材编写并用于教学。

2. "对外交流与合作"项目

序号	项目名称	项目内容	起讫时间	预期成果	完成情况
1	5.1 国际视野人才培养	5.1.1 开展境外教师交流活动	2016.09-2020.08	5.1.1-1 赴境外参加培训的专业专任教师所占比例 30%	5.1.1-1 已完成 : 教师接受境外培训 5 人次,占比33%。积极组织通过网络等方式与境外老师交流;
2	5.1 国际视野人才培养	5.1.2 开展境外学生交流活动	2016.09-2020.08	5.1.2-1每年境外交流学生2人次以上	5.1.2-1 已完成: 赴台湾朝阳科技大学进行为期半年的学习交流,参与学生 8人次。
3	5.1 国际视野人才培养	5.1.3★与境外高校建立姊妹专 业关系	2016.09-2020.08	5.1.3-1 合作院校和境外专家 深度参与品牌专业建设 5.1.3-2 深化境外院校交流与 合作,探索国际合作育人机制 5.1.3-3 引入国际职业认证标 准,与境外专家共同构建与国 际接轨的专业人才培养模式	5.1.3-1 已完成:与台湾朝阳科技大学教师进行交流,共同参与品牌专业建设; 5.1.3-2 已完成:与台湾朝阳科技大学教师进行交流深化国际交流与合作,共同探索合作育人机制; 5.1.3-3 已完成:台湾朝阳科技大学教师进行交流共同构建与国际接轨的专业人才培养模式。

4	5.1 国际视野人才培养	5.1.4★引进境外优质教育资源	2016.09-2020.08	5.1.4-1 境外职业资格认证体系 5.1.4-2 境外专业课程标准 5.1.4-3 境外教材体系 5.1.4-4 其他优质教育资源	5.1.4-1 已完成: 学习境外职业资格认证体系。5.1.4-2 已完成: 学习台湾朝阳科技大学专业课程体系及标准。5.1.4-3 已完成: 学习了境外教材体系,采用台湾大学李宏毅的《机器学习》作为"人工智能初步"选修课的参考书。5.1.4-4 已完成: 积极运用境外优质教学资源进行备课和学习,并向学生推荐优质网络资源。
5	5.1 国际视野人才培养	5.1.5★实施"走出去"战略	2016.09-2020.08	5.1.5-1 吸引境外学生来校学习 5.1.5-2 向境外输出优质职业 教育资源	5.1.5-1 已完成 :邀请台湾朝阳科技大学派学生来我院学习。 5.1.5-2 已完成 :与美国奥罗尔罗伯特大学签订了课程衔接协议。
6	5.2 国内合作交流	5.2.1 与行业龙头企业深入合作	2016.09-2020.08	5.2.1-1 结合企业需求开展订 单培养	5.2.1-1 已完成 :结合东洋 工业照明(广东)有限公 司企业需求开展订单培

				5.2.1-2 与行业龙头企业合作 开展培训 5.2.1-3 与行业龙头企业合作 开展产业调研会	养,以"信达班"的形式结合企业需求为其开展订单培养;5.2.1-2 已完成:为企业技术人员进行技术培训;5.2.1-3 已完成:联合中山市光学学会开展光电产业需求与发展的调研会。
7	5.2 国内合作交流	5.2.2★与国内高职院校建立姊 妹专业关系	2016.09-2020.08	5.2.2-1 与国家示范高职院校合作,共同探索品牌专业建设5.2.2-2 院校之间教师互相交流5.2.2-3 共同开发出版教材2本	5.2.2-1 已完成:与宁波职业技术学院搭建合作建设育人平台,共建国家级教学资源库,共同探索品牌专业建设: 5.2.2-2 已完成:教师赴兄弟院校学习交流10人次/年以上; 5.2.2-3 已完成:和宁波职院合作已按省级以上精品教材标准完成2本校本教材编写并用于教学。

三、经费使用情况

	经费预算		资金到位		资金支出		合计	
建设内容	金额	所占比 例	金额	所占比 例	金额	所占比 例	金额	所占比 例

	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万 元)	(%)
合 计	2100	100%	2121.20	100%	2047.78	100%	2100	100%
1. 教育教学改革	200	9.52%	201.60	9.50%	201.42	9.84%	200	9.52%
2. 教师发展	220	10.48%	223.60	10.54%	216. 76	10.59%	220	10.48%
3. 教学条件	1470	70.00%	148. 30	69.89%	142.16	69.42%	1470	70.00%
4. 社会服务	110	5.24%	113.00	5.33%	112.47	5.49%	11 0	5. 24%
5. 对外交流与合作	100	4.76%	100	4.71%	95. 47	4.66%	10 0	4.76%